

Mise en conformité d'une salle de prélèvements de tissus en chambre mortuaire

CHPT GHSIF JOURNÉE D'ÉCHANGE D'AFCH JUIN 2023



27^{èmes} Journées 7, 8 et 9 juin 2023 – Fontainebleau

Absence de conflit d'intérêts en lien avec la présentation

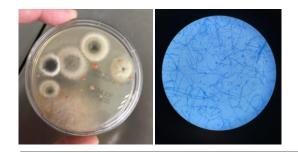


Introduction

- Création d'une salle dédiée au niveau de la chambre mortuaire pour mise en place d'une activité de prélèvement de tissus en aout 2021.

- Construction de cette salle réalisée en collaboration avec les services techniques (ST) et l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH) en suivant les recommandations en vigueur.

- Initialement, l'activité était représentée par des prélèvements de cornée ne nécessitant pas la mise en place de conditions ambiantes type ISO.





Afin de vérifier la maitrise de notre environnement, sur la première année, un contrôle environnemental a été mis en place.

→ prélèvements d'air, de surface et comptage particulaire à une fréquence en semestriel.

Dès les premiers prélèvements, détection d'un fongique, genre *Cladosporium* fongique opportuniste présent sur les contrôles air et surface = présence en aigu et chronique et ubiquitaire dans la salle.



Impact et actions

Activité poursuivi avec mise en place de mesures correctives en collaboration avec ST :

- salle rendue hermétique avec plafond siliconé et porte d'entrée consolidée,
- o amélioration de la surpression dans cet environnement par augmentation capacité soufflage,
- fonctionnement en continu du soufflage dans la salle.

Après chaque mesure corrective des contrôles environnementaux étaient réalisés mettant encore en évidence la présence du fongique.

Mesures préventives pour protéger les prélèvements :



- procédure bionettoyage en trois temps avec javel systématique avant chaque intervention
- et salle avec stockage minimum présent.

Aucune cornée n'a été contaminée lors de cette période



La suite

D'où venait le fongique persistant ? : réalisation d'une série de prélèvement dans la chambre mortuaire et dans les gaines techniques alimentant la salle de prélèvement ainsi que dans couloir adjacent : présence du même fongique de façon ubiquitaire.



26 mars 2013 - Ce document AFNOR est à usage exclusif et non collectif de AFNOR/SO90

— 31 —

NF S 90-351

Tableau 16 — Valeurs guides de performance au repos

Classe de risque	Classe de propreté particulaire	Cinétique d'élimination des particules	Classe de propreté micro-biologique	Pression différentielle (positive ou négative)	Plage de températures	Régime d'écoulement de l'air de la zone à protéger	Autres spécifications, valeur minimale
4 a	ISO 5	CP 5	M1	15 Pa ± 5 Pa	19 °C à 26 °C	Flux	Zone sous le flux Vitesse d'air de 0,25 m/s à 0,35 m/s
		0. 0				unidirectionnel	taux d'air neuf du local ≥ 6 volumes/heure
3	ISO 7	CP 10	M10	15 Pa ± 5 Pa	19 °C à 26 °C	Flux unidirectionnel ou non unidirectionnel	taux de brassage ≥ 15 volumes/heure
2	ISO 8	CP 20	M100	15 Pa ± 5 Pa	19 °C à 26 °C	Flux non unidirectionnel	taux de brassage ≥ 10 volumes/heure

a Le taux de brassage, dans le cas particulier d'un flux unidirectionnel, doit être fixé indépendamment pour la zone située sous le fluet pour l'ensemble du local considéré.

Exemple de calcul : pour une salle d'opération de 200 m 3 équipée d'un flux unidirectionnel recycleur de 3 m \times 4 m. Un platond de 3 m \times 4 m qui souffle à 0.3 m/s produit 12 960 m 3 /h.

Le volume de la zone sous flux est de 40 m³ ce qui donne un taux de brassage de **324 vol/h**

Si l'on considère que 6 vol/h d'air neuf sont suffisants pour assurer la surpression de la salle et l'élimination des polluants, le débit nécessa

Si l'air neuf est introduit dans le flux unidirectionnel, la zone sous flux sera balayée par 11 760 m³/h d'air recyclé et 1 200 m³/h d'air neuf

Il faut donc pour les zones à risque 4 (ou à risque 3 si un flux unidirectionnel est mis en place) :

- choisir un flux unidirectionnel de taille suffisante pour protéger toute la zone à risque pour le patient ;
- fixer une vitesse d'air suffisante pour assurer la propreté de l'air sur l'ensemble du volume sous le flux
- choisir un taux d'air neuf suffisant pour évacuer les polluants présents dans la salle et assurer une surpression par rapport à son environnement.



L'activité de prélèvements de tissus s'est développée avec la mise en place de prélèvements de saphènes. Pour celle-ci, l'agence de biomédecine impose un contrôle de l'environnement en **ISO 7** avec une application d'une circulaire pour février 2023



Trois prélèvements de saphène réalisés sur l'année 2022 n'ont pas été utilisés car contaminés par le fongique :

24/06/22

2^{ème} prélèvement de saphène présence du *Cladosporium* 07/09/22

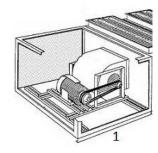
5^{ème} prélèvement de saphène présence du *Cladosporium* 06/10/22

7^{ème} prélèvement de saphène présence du *Cladosporium*



Mise en co

L'architecture de la cha place d'une centrale de très couteux.



Il existe des systèmes d rediffuser l'air du local

- Par l'action combinée (
- Filtration particulaire c
- Et action conjointe de



tion d'un SAS ni la mise en ainé des travaux longs, et



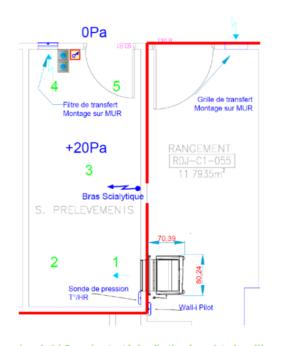
st d'aspirer, traiter et

entre 10 et 20 fois volume / h,

electriquement actifs.



En décembre 2022 le système de traitement d'air mobile a été installé



Au regard de la taille du local et pour permettre la mise en place d'une surpression, le système de traitement de l'air a été placé dans la pièce concomitante à la salle de prélèvement.

Les numéros de 1 à 5 représentent la localisation des points de prélèvements













Résultats

Dès l'installation, les premiers contrôles = disparition du fongique identifié du départ et conditions ISO 7 validées.

Réalisation d'une analyse de risque 5M associée à l'installation

Mise en place d'un contrôle environnemental mensuel sur au moins une année pour évaluer l'efficacité et l'évolution du système installé dans le temps

Depuis 5 contrôles environnementaux réalisés : un non conforme en mars (mais **pas** de présence de fongique) car problème technique de la porte identifié, réglé avec ST et résultats à nouveau conforme.

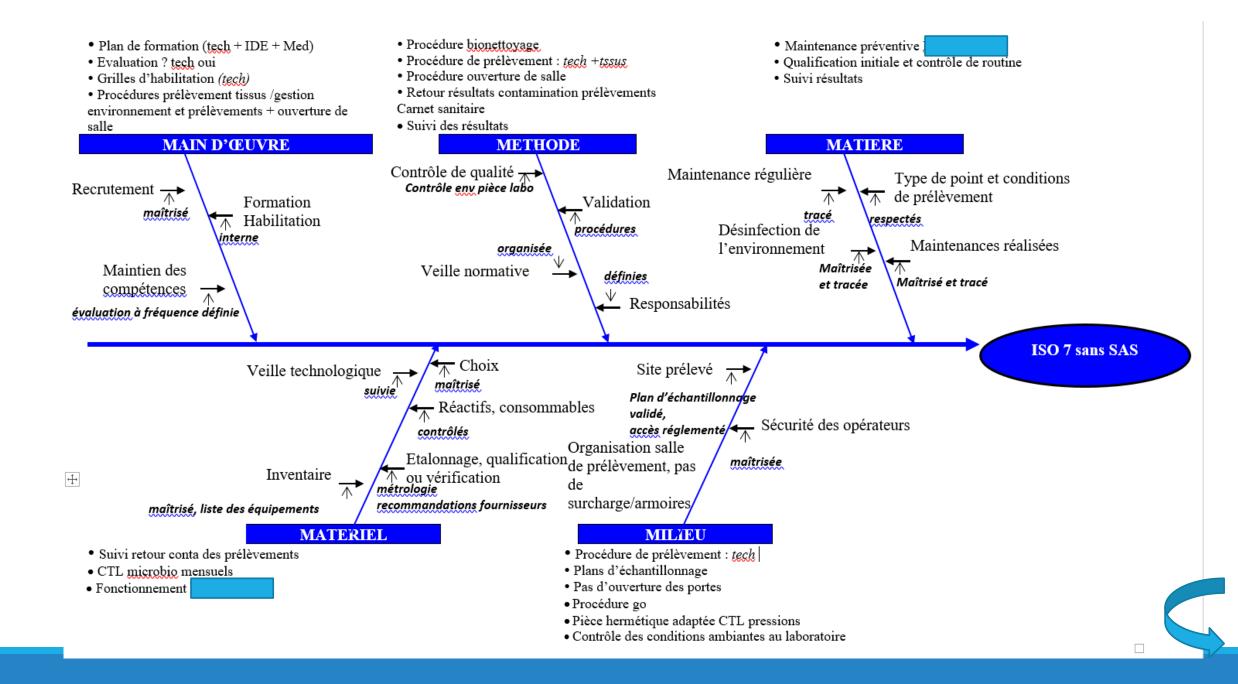


Conclusion

Le partenariat entre les ST, l'équipe prélèvement de tissus et l'EOH a permis la disparition du fongique ubiquitaire et la mise en conformité de la salle en ISO 7 permettant la continuité et la sécurité de l'activité de prélèvements de tissus.



Merci de votre attention





LABORATOIRE D'HYGIENE HOSPITALIERE Dr NOEL Coralie Technicienne de laboratoire KRUMHORN Nadège

SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT PRELEVEMENTS AIR ET SURFACES

Service prélevé : MORGUE

Prélèvements effectués par : KRUMHORN Nadege Date et heure du prélèvement : 08/10/2021 à 9h30 Moment du prélèvement : Hors activité

Contexte de prélèvement: Contrôle apres bionettoyage

Remarques:

Prélèvements de surfaces

Prélèvements de surface réalisés à l'aide d'un applicateur qualibré sur des géloses COUNTACT Sabouraud pour la recherche de flore fongique et à l'aide de géloses COUNTACT TSA pour la recherche de flore bactérienne - Incubation 5 jours à 30°C pour la flore bactérienne et à 22°c pour la flore fongique

Contrary and lawfor		Micro-organismes totaux UFC/25cm²		Dont Micro-organismes	Don't Assessifica UEO/DE-118
Surfac	Surfaces prélevées		Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/25cm²	Dont Aspergillu's UFC/25cm ²
	Paillasse du fond coté droit	17	18	0	0
Salle de	Paillasse du fond coté evier				
prelevement de cornée	Mur hauteur d'homme				
RDJ-C1-053	Charlot parol				
	Charlot casler				

Prélèvements d'air

Système de traitement d'air: Appareil utilisé: BIOCOLLECTEUR Volume prélevé par mesure:

Géloses utilisées : Sabouraud pour recherche de flore fongique et TSA pour recherche de flore bactérienne

Incubation: 5 jours à 30 °C pour la flore bactérienne et à 22°C pour la flore fongique

0.4	Surfaces prélevées		ismes totaux C/m3	Dont Micro-organismes	Don't Assessible UEO/eo
Surrac			Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/m3	Dont Aspergillus UFC/m3
Salle de prelevement	Centre	140	envahissement	0	0
de cornée RDJ-C1-053	Devant grille de soufflage				

P 1/2



LABORATOIRE D'HYGIENE HOSPITALIERE Dr NOEL Coralie Technicienne de laboratoire KRUMHORN Nadège

SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT PRELEVEMENTS AIR ET SURFACES

Service prélevé : MORGUE

Prélèvements effectués par : KRUMHORN Nadege Date et heure du prélèvement : 20/01/2022 à 10H45

Moment du prélèvement : Hors activité

Contexte de prélèvement: Contrôle après installation d'un filtre et bionettoyage

Remarques :

Prélèvements de surfaces

Prélèvements de surface réalisés à l'aide d'un applicateur qualibré sur des géloses COUNTACT Sabouraud pour la recherche de flore fongique et à l'aide de géloses COUNTACT TSA pour la recherche de flore bactérienne - Incubation 5 jours à 30°C pour la flore bactérienne et à 22°c pour la flore fongique

Queta a settle de la		Micro-organismes totaux UFC/25cm²		Dont Micro-organismes	Dont Assessifius UEC/25am2	
Surrac	Surfaces prélevées		Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/25cm²	Dont Aspergillu's UFC/25cm ²	
	Paillasse du fond coté droit	18	<1	<1	<1	
Salle de	Paillasse du fond côté évier	8	<1	<1	<1	
prelevement de cornée	Table côté tête	8	2	<1	<1	
RDJ-C1-053	Table côté pied	20	2	<1	<1	
	Chariot	<1	<1	<1	<1	

Prélèvements d'air

Système de traitement d'air:
Appareil utilisé: BIOCOLLECTEUR
Volume prélevé par mesure: 250L

Géloses utilisées : Sabouraud pour recherche de flore fongique et TSA pour recherche de flore bactérienne

Incubation : 5 jours à 30 °C pour la flore bactérienne et à 22°C pour la flore fongique

Surfaces prélovées		Micro-organismes totaux UFC/m3		Dont Micro-organismes	Dant Assaulting HECtor2	
Surrac	Surfaces prélevées		Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/m3	Dont Aspergillus UFC/m3	
Salle de prelevement	Centre	164	<1	<1	<1	
de cornée RDJ-C1-053	de cornée Devant grille de		12	<1	<1	



LABORATOIRE D'HYGIENE HOSPITALIERE Dr NOEL Coralie Technicienne de laboratoire KRUMHORN Nadège

SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT PRELEVEMENTS AIR ET SURFACES

Service prélevé : MORGUE

Prélèvements effectués par : KRUMHORN Nadege Date et heure du prélèvement : 29-oct-21

Moment du prélèvement : Hors activité

Contrôle apres un nettoyage des gaines d'extraction et de soufflage avec leurs bouches de soufflage

Contexte de prélèvement: Une p

Une pièce modifiant le flux d'air de la cassette CIAT a été ajoutée rendant la filtration efficiente.

Les filtres de central d'air ont été contrôlés.

Les températures pourront être réglées entre 17°et 19° selon recommandation.

Remarques:

Prélèvements de surfaces

Prélévements de surface réalisés à l'aide d'un applicateur qualibré sur des géloses COUNTACT Sabouraud pour la recherche de flore fongique et à l'aide de géloses COUNTACT TSA pour la recherche de flore bactérienne - Incubation 5 jours à 30°C pour la flore bactérienne et à 22°c pour la flore fongique

		Micro-organismes totaux UFC/25cm²		Dont Micro-organismes	Dont Aspergillu's UFC/25cm²	
Surrac	Surfaces prélevées		Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/25cm²	Dont Aspergnid's OFC/25Cm ⁻	
	Paillasse du fond côté droit	5	<1	<1	<1	<1
Salle de	Paillasse du fond côté evier	7	1	<1	<1	<1
prelevement de cornée	Brancard côté pied	5	2	<1	ধ	<1
RDJ-C1-053	Brancard côté tête	14	1	ধ	ধ	<1
	Chariot	8	<1	ধ	ধ	<1

Prélèvements d'air

Système de traitement d'air: Appareil utilisé: BIOCOLLECTEUR Volume prélevé par mesure: 250L

Géloses utilisées : Sabouraud pour recherche de flore fongique et TSA pour recherche de flore bactérienne

Incubation : 5 jours à 30 °C pour la flore bactérienne et à 22°C pour la flore fongique

Conference and loveled		Micro-organismes totaux UFC/m3		Dont Micro-organismes	Don't Assessiffus UEC/m2	
Surrac	Surfaces prélevées		Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/m3	Dont Aspergillus UFC/m3	
Salle de prelevement	Centre	>100	32	<1	<1	<1
de cornée RDJ-C1-053	Devant grille de soufflage	>100	84	<1	<1	ধ

Service prélevé : MORGUE

Prélèvements effectués par : KRUMHORN Nadege Date et heure du prélèvement : 18/03/2022 à 9H00

Moment du prélèvement : Hors activité

Contexte de prélèvement: Contrôle après bionettoyage de la pièce et pose de bavette en bas de la porte et reglage de

surpression.

Remarques:

Prélèvements de surfaces

Prélèvements de surface réalisés à l'aide d'un applicateur qualibré sur des géloses COUNTACT Sabouraud pour la recherche de flore fongique et à l'aide de géloses COUNTACT TSA pour la recherche de flore bactérienne - Incubation 5 jours à 30°C pour la flore bactérienne et à 22°c pour la flore fongique

Surfaces prélevées		Micro-organismes totaux UFC/25cm²		Dont Micro-organismes	
		Bactéries	Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/25cm²	Dont Aspergillu s UFC/25cm ²
	Paillasse du fond coté droit	1	0	0	0
Salle de	Paillasse du fond coté evier	1	0	0	0
de cornee	Brancard niveau tete	4	0	0	0
RDJ-C1-053	Brancard niveau pied	3	0	0	0
	Chariot	0	0	0	0

Prélèvements d'air

Système de traitement d'air: Appareil utilisé: BIOCOLLECTEUR

Volume prélevé par mesure:

Géloses utilisées : Sabouraud pour recherche de flore fongique et TSA pour recherche de flore bactérienne

Incubation: 5 jours à 30 °C pour la flore bactérienne et à 22°C pour la flore fongique

Surfaces prélevées		Micro-organismes totaux UFC/m3		Dont Micro-organismes	Dont Aspersillus UEC/m2
		Bactéries	Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/m3	Dont Aspergillus UFC/m3
Salle de prelevement	Centre	104	4	0	0
de cornée RDJ-C1-053	Devant grille de soufflage	72	8	0	0
Couloir	Centre	276	60		



Technicienne de laboratoire KRUMHORN Nadège

SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT PRELEVEMENTS AIR ET SURFACES

Service prélevé : MORGUE Prélèvements effectués par : KRUMHORN Nadege Date et heure du prélèvement : 07/07/2022 A 9H00

Hors activité Contrôle apres bouchage de toutes les ouvertures et bionettoyage complet Contexte de prélèvement:

Moment du prélèvement :

Prélèvements de surfaces

Prélèvements de surface réalisés à l'aide d'un applicateur qualibré sur des géloses COUNTACT Sabouraud pour la recherche de flore fongique et à l'aide de géloses COUNTACT TSA pour la recherche de flore bactérienne - Incubation 5 jours à 30°C pour la flore bactérienne à 22°C pour la flore fongique

	Surfaces prélevées		ismes totaux 25cm²	Dont Micro-organismes	
Surrac			Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/25cm ²	Dont Aspergillus UFC/25cm ²
	Paillasse du fond coté droit	2	0	0	0
	Paillasse du fond coté evier	0	0	0	0
Salle de prelevement	Brancard niveau tete	1	0	0	0
de cornée RDJ-C1-053	Brancard niveau pied	0	0	0	0
	Chariot	0	0	0	0
	Siphon au sol	0	0	0	0

Système de traitement d'air: Appareil utilisé: BIOCOLLECTEUR

Volume prélevé par mesure: 250L Géloses utilisées : Sabouraud pour recherche de flore fongique et TSA pour recherche de flore bactérienne

Incubation : 5 jours à 30 °C pour la flore bactérienne et à 22°C pour la flore fongique

			ismes totaux C/m3	Dont Micro-organismes	Dont Aspergillus UFC/m3	
Surfac	Surfaces prélevées		Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/m3	Dont Aspergillus UFC/m3	
	Centre	24	<4	0	0	
Salle de prelevement	Devant grille de soufflage	44	8	0	0	
de cornée RDJ-C1-053	Entrée	128	<4	0	0	
	Fond	64	<4	0	0	
	Entrée		Envahissement	0	0	
Couloir de la morgue	Milieu		240	0	0	
	Fond		200	0	0	
Reserve RDJ- C1-055	Centre		56	0	0	
Gaine CTA	Centre		76	0	0	



LABORATOIRE D'HYGIENE HOSPITALIERE Dr NOEL Coralle Technicienne de laboratoire KRUMHORN Nadège

SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT PRELEVEMENTS AIR ET SURFACES

Service prélevé : MORGUE

Prélèvements effectués par : KRUMHORN Nadege Date et heure du prélèvement : 09/08/2022 à 9h15 Moment du prélèvement : Hors activité

Contexte de prélèvement: apres 2eme nettoyage des bouches par la société exterieur

Remarques :

Prélèvements de surfaces

Prélèvements de surface réalisés à l'aide d'un applicateur qualibré sur des géloses COUNTACT Sabouraud pour la recherche de flore fongique et à l'aide de géloses COUNTACT TSA pour la recherche de flore bactérienne - Incubation 5 jours à 30°C pour la flore bactérienne et à 22°c pour la flore fongique

Contract and the first		Micro-organismes totaux UFC/25cm²		Dont Micro-organismes	Dant Assessiffice UEC/05-008	
Surrac	Surfaces prélevées		Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/25cm²	Dont Aspergillu's UFC/25cm ²	
	Paillasse du fond coté droit	0	0	0	0	
Salle de	Paillasse du fond coté evier	0	0	0	0	
de cornee	Brancard niveau tete	0	0	0	0	
RDJ-C1-053	Brancard niveau pied	0	0	0	0	
	Charlot	0	0	0	0	

Prélèvements d'air

Système de traitement d'air: Appareil utilisé: BIOCOLLECTEUR Volume prélevé par mesure:

Géloses utilisées : Sabouraud pour recherche de flore fongique et TSA pour recherche de flore bactérienne

Incubation: 5 jours à 30 °C pour la flore bactérienne et à 22°C pour la flore fongique

Surfaces prélevées		Micro-organismes totaux UFC/m3		Dont Micro-organismes	D
		Bactéries	Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/m3	Dont Aspergillus UFC/m3
Salle de prelevement	Centre	64	12	0	0
de cornée RDJ-C1-053	Devant grille de soufflage	72	4	0	0

P 1/2



LABORATOIRE D'HYGIENE HOSPITALIERE Dr NOEL Coralie Technicienne de laboratoire KRUMHORN Nadège

SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT PRELEVEMENTS AIR ET SURFACES

Service prélevé : MORGUE

Prélèvements effectués par : KRUMHORN Nadege
Date et heure du prélèvement : 15/12/2022 à 15H00
Moment du prélèvement : Hors activité

Contexte de prélèvement: contrôle suite à l'installation du plasmair

Remarques :

Prélèvements de surfaces

Prélèvements de surface réalisés à l'aide d'un applicateur qualibré sur des géloses COUNTACT Sabouraud pour la recherche de flore fongique et à l'aide de géloses COUNTACT TSA pour la recherche de flore bactérienne - Incubation 5 jours à 30°C pour la flore bactérienne et à 2°C pour la flore fongique

Surfaces prélevées		Micro-organismes totaux UFC/25cm ²		Dont Micro- organismes	Dont	
		Bactéries	Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/25cm ²	Aspergillus UFC/25cm ²	Interprétations
Salle de prelevement de cornée RDJ-C1-053	Paillasse du fond coté droit	2	0	0	0	Conforme
	Paillasse du fond coté evier	8	0	0	0	Acceptable
	Mur côté gauche	0	0	0	0	Conforme
	Polaris	15	0	0	0	Acceptable
	Mur côté droit	1	0	0	0	Conforme

Prélèvements d'air

Système de traitement d'air: OK
Appareil utilisé: BIOCOLLECTEUR
Volume prélevé par mesure: 1000L

Géloses utilisées : Sabouraud pour recherche de flore fongique et TSA pour recherche de flore bactérienne

Incubation: 5 jours à 30 °C pour la flore bactérienne et à 22°C pour la flore fongique

Surfaces prélevées		Micro-organismes totaux UFC/m3		Dont Micro- organismes	Dont	
		Bactéries	Agents Fongiques	potentiellement pathogènes UFC/m3	Aspergillus UFC/m3	Interprétations
Salle de prelevement	Entrée	2	0	0	0	Conforme
de cornée RDJ-C1-053	Fond	0	0	0	0	Conforme